

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁶

B62M 1/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98212498.8

[45]授权公告日 1999年7月21日

[11]授权公告号 CN 2329589Y

[22]申请日 98.4.7 [24]颁证日 99.6.12

[73]专利权人 张 建

地址 300110 天津市南开区汶水路汾阳里1号
楼

共同专利权人 张 华

[72]设计人 张 建 张 华

[21]申请号 98212498.8

[74]专利代理机构 天津市机械工业管理局专利事务所

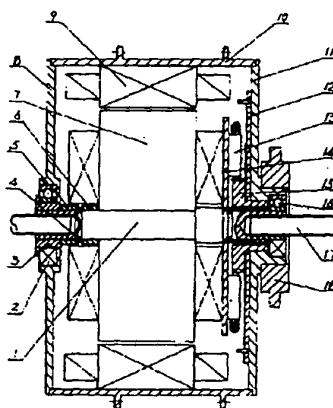
代理人 李 凤 孙宝利

权利要求书1页 说明书2页 附图页数1页

[54]实用新型名称 一种用于自行车的电动与发电装置

[57]摘要

一种用于自行车的电动与发电装置。主要特征是：电机机壳内装电枢和带有定子的电机轴，轴两端分别安装定位套、挡环、限位套，轴右端装带有刷头的电刷座，电机机壳两端分别安装轴承衬套、轴承的左端盖和其上装换向器、轴承的右端盖，右端盖外端还装飞轮。在骑行中遇到下坡路或顺风时，可作为发电机使用；遇到上坡路或顶风时，又可作为电动机使用。克服骑行费力，长途骑行不使人疲劳。



ISSN 1008-4274

专利文献出版社出版

权 利 要 求 书

1. 一种用于自行车的电动与发电装置，主要是由电机机壳、端盖、电刷座、刷头、换向器、飞轮、电枢、定子、电机轴、轴承组成，其特征是：在电机机壳内固装电枢，通过电枢在电机机壳内安装电机轴，电机轴上安装定子，电机轴端安装有与自行车后车轴连接用的螺栓，电机轴的两端分别安装定位套、挡环、限位套，在电机轴右端还安装电刷座，其上固装刷头，电机机壳左端安装带有轴承衬套和轴承的左端盖，电机机壳右端安装右端盖，右端盖上固装连接架和换向器，并还安装轴承，在右端盖的外端再安装飞轮。

说明书

一种用于自行车的电动与发电装置

本实用新型属于B 6 2 M类技术，特别是涉及一种用于自行车的电动与发电装置。

公知的自行车大多是靠人力驱动，它是由轮盘带动飞轮使车轮旋转而产生动力的。存在不足是，长距离骑行使人容易疲劳，特别是遇到上坡路段或者较大风顶风的天气时，骑行更感到费力。

本实用新型的目的在于克服公知技术中之不足而提供一种长距离骑行不使人疲劳，遇到上坡路段或者顶风时，在人力和电力同时驱动情况下与正常骑行相同的用于自行车的电动与发电装置。

本实用新型的目的是这样实现的：

在本实用新型的机壳内固装电枢，通过电枢在电机机壳内安装电机轴，电机轴上安装定子，电机轴端安装有与自行车后车轴连接用的螺栓，电机轴的两端分别安装定位套、挡环、限位套，在电机轴右端还安装电刷座，其上固装刷头，电机机壳左端安装带有轴承衬套和轴承的左端盖，电机机壳右端安装右端盖，右端盖上固装连接架和换向器，并还安装轴承，在右端盖的外端再安装飞轮。

本实用新型具有的优点和积极效果是：

本实用新型既能作为发电机使用，又能作为电动机使用。在骑行中遇到下坡路或者顺风的情况下，本实用新型作为发电机向蓄电池发电，因此使蓄电池在骑行中不断得到能量补充，具有节约电能和延长蓄电池的使用的特点。另外，在骑行中遇到上坡路或者顶风的情况下，本实用新型作为电动机使用，即人力和电力同时驱动，总驱动力为二者之和，克服了坡路和风阻带来的使人感到骑行费力的不便。再者，本实用新型还具有长途骑行不使人疲劳和使用中不污染环境及结构简单紧凑的优点。

本实用新型有如下附图：

图1为本实用新型的结构示意图。

下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步的详述：

将电枢9固装在自行车的后轴皮——即电机机壳10内，在电机机壳内还安装电机轴1，其轴上固装定子7，轴端还装有与自行车后车轴连接用的螺栓17，电机轴的两端分别安装定位套6、挡环4、限位套5。再将带有刷头13的电刷座14固装在电机轴的右端。在左端盖8上安装有轴承衬套3和轴承2后装入电机机壳的左端，在右端盖11上固装连接架12和换向器15以及再安装轴承16后装入电机机壳的右端，右端盖的外端还安装有飞轮18。左、右端盖内的轴承衬套3、轴承2、轴承16支撑电机机壳，使机壳内的电枢与电机轴上的固装的定子之间形成一定的空气隙，构成电机磁路，使电机旋转。

本实用新型的动作原理是：当作电动机使用时，直流电源经开关与定子、电刷接通，定子产生励磁电流形成主磁场，电刷经换向器使电枢产生电枢电流，电枢载流导体在磁场中受到电磁力的作用，使电枢旋转，从而带动车轮的旋转。在骑行中遇有下坡路或者顺风时，由于惯性力作用，速度高于电动时的速度，达到理想的空载转速时，即变为发电机，电枢导体切割主磁场磁力线，感应出一定的电压值，当电位高于蓄电池电位时，形成了充电电流，向蓄电池充电。

说明书附图

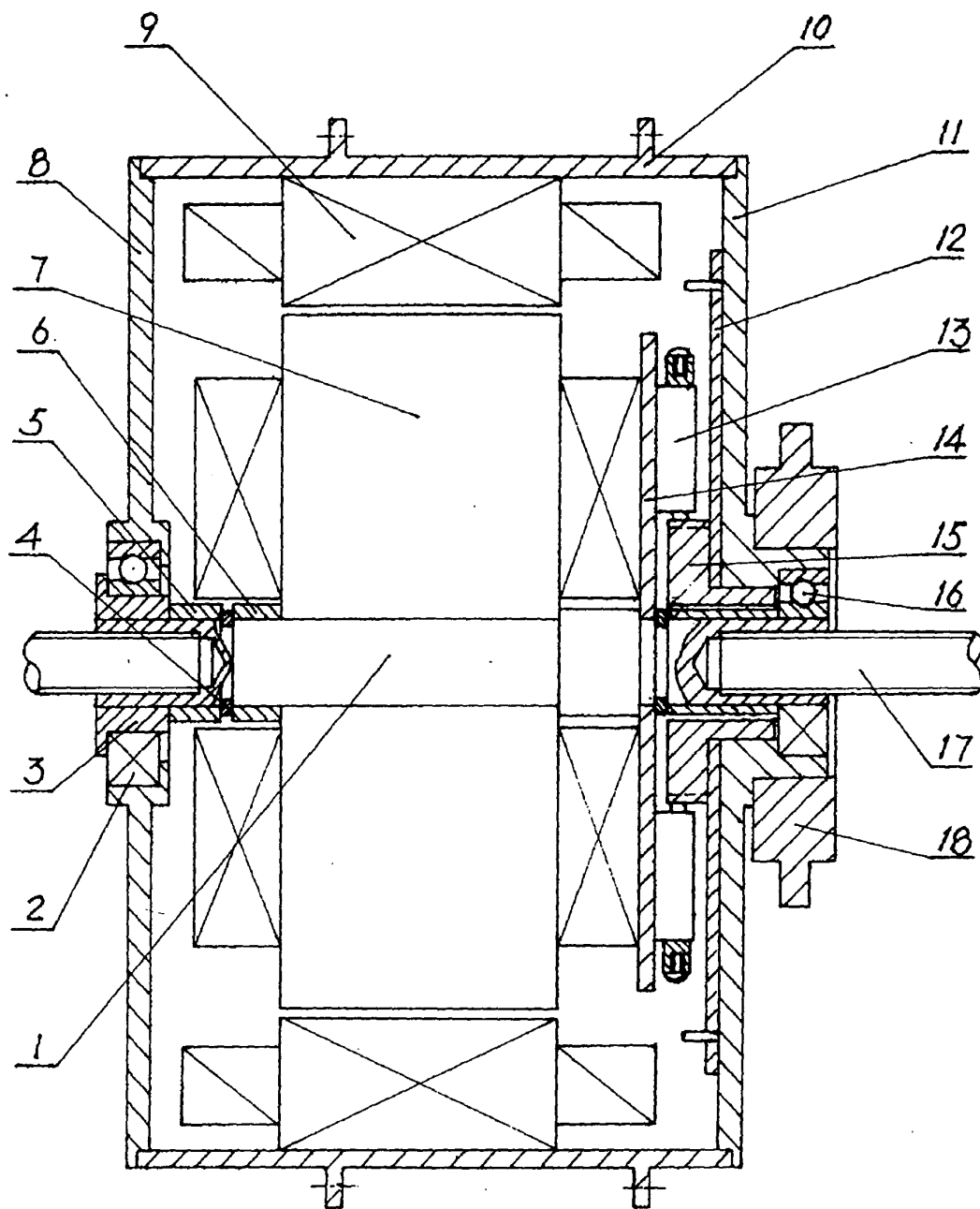


图 1